

**MENENTUKAN PRINSIP DAN KONSEP DASAR PERANCANGAN DAN  
PENGEMBANGAN KURSI RODA**



**SKRIPSI**

**PENELITIAN MBKM RISET  
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) Dan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

**OLEH :**

**MUHAMMAD FAHRUL IZZA  
201730017**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN RISET**

**MENENTUKAN PRINSIP DAN KONSEP DASAR PERANCANGAN DAN  
PENGEMBANGAN KURSI RODA**

**Oleh:**

**Nama : Muhammad Fahrul Izza**

**Nim : 201730017**

**Telah Disetujui Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjan  
Strata-1 ( S1 )**

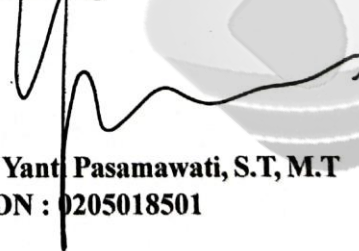
**Palembang, 25 Juli 2024  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma Palembang**

**Ketua Program Studi**



**Ir CH Desi Kusmindari, M.T, IPM  
NIDN. 0219127203**

**Pembimbing**



**Dr. Yanti Pasamawati, S.T, M.T  
NIDN : 0205018501**

**Dekan**

**Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi**



**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM  
NIDN : 0324106703**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**MENENTUKAN PRINSIP DAN KONSEP DASAR PERANCANGAN DAN  
PENGEMBANGAN KURSI RODA**

**Oleh:**

**MUHAMMAD FAHRUL IZZA**

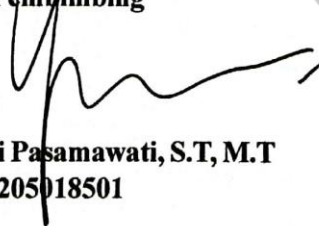
**201730017**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu  
(S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

**Disetujui Oleh:**

**Palembang, 25 Juli 2024**

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Yanti Pasamawati, S.T, M.T  
NIDN. 0205018501**

**Mengetahui,**




**Ketua Program Studi Teknik Industri**



**Ir CH Desi Kusmindari, M.T, IPM  
NIDN. 0219127203**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**Skripsi Yang Berjudul “MENENTUKAN PRINSIP DAN KONSEP DASAR PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURSI RODA”. Telah Dipertahankan Pada Ujian Tanggal 21 agustus 2024 Didepan Punguji dan Anggotanya Sebagai berikut :**

1. **Dr. Yanti Pasmawati, S.T.,M.T.** : (  )
2. **Ir.Ch Desi Kusmindari, S.T.,M.T.,IPM** : (  )
3. **Septa Hardini, S.T.,M.T** : (  )

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Palembang**

  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi  


**Ir.Ch Desi Kusmindari, S.T.,M.T.,IPM  
NIDN : 0219127203**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fahrul Izza

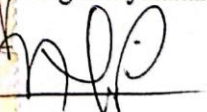
Nim : 201730017

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses secara *daring*.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sesungguhnya-sungguhnya dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak beneran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan pertauran perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dan dapat di pergunakan sebagai mestinya.

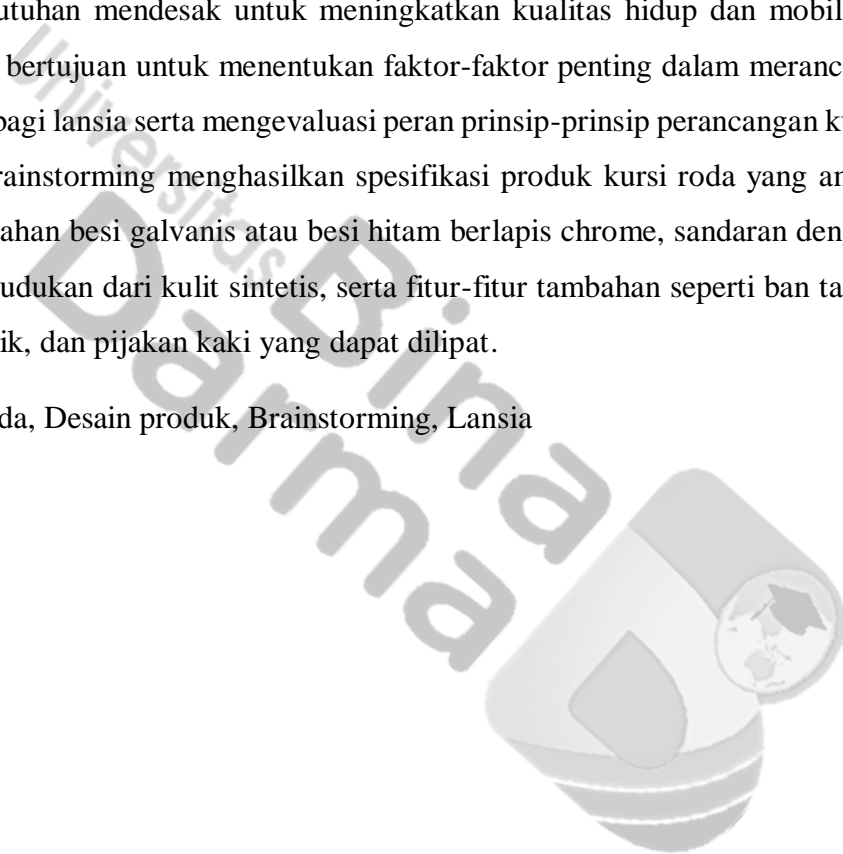
Palembang, September 2024

Yang menyatakan,  
  
Muhammad Fahrul Izza

## ABSTRAK

Kursi roda merupakan alat bantu vital bagi individu dengan keterbatasan mobilitas yang memungkinkan mereka tetap aktif dan mandiri. Meskipun berbagai model kursi roda telah tersedia di pasaran, tantangan dalam memastikan kenyamanan, keamanan, dan efisiensi penggunaan masih ada. Oleh karena itu, perancangan dan pengembangan kursi roda yang lebih baik menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas hidup dan mobilitas pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor penting dalam merancang kursi roda yang optimal bagi lansia serta mengevaluasi peran prinsip-prinsip perancangan kursi roda. Hasil akhir dari brainstorming menghasilkan spesifikasi produk kursi roda yang aman dan nyaman, termasuk bahan besi galvanis atau besi hitam berlapis chrome, sandaran dengan busa dan kulit sintetis, dudukan dari kulit sintetis, serta fitur-fitur tambahan seperti ban tanpa udara, rem berlapis plastik, dan pijakan kaki yang dapat dilipat.

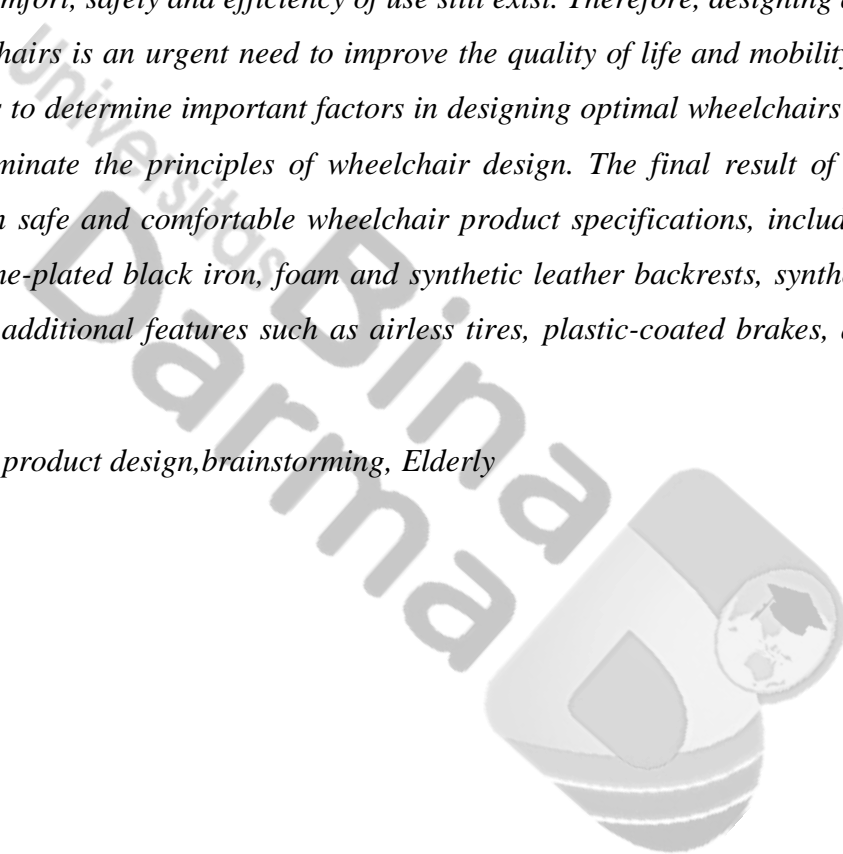
**Kata kunci** : kursi Roda, Desain produk, Brainstorming, Lansia



## ABSTRACT

*Wheelchairs are a vital aid for individuals with limited mobility, allowing them to remain active and independent. Although various models of wheelchairs are available on the market, challenges in ensuring comfort, safety and efficiency of use still exist. Therefore, designing and developing better wheelchairs is an urgent need to improve the quality of life and mobility of users. This research aims to determine important factors in designing optimal wheelchairs for the elderly and to disseminate the principles of wheelchair design. The final result of the brainstorming resulted in safe and comfortable wheelchair product specifications, including galvanized iron or chrome-plated black iron, foam and synthetic leather backrests, synthetic leather seats, as well as additional features such as airless tires, plastic-coated brakes, and foldable footrest*

**Keywords:** *wheelchairs, product design, brainstorming, Elderly*

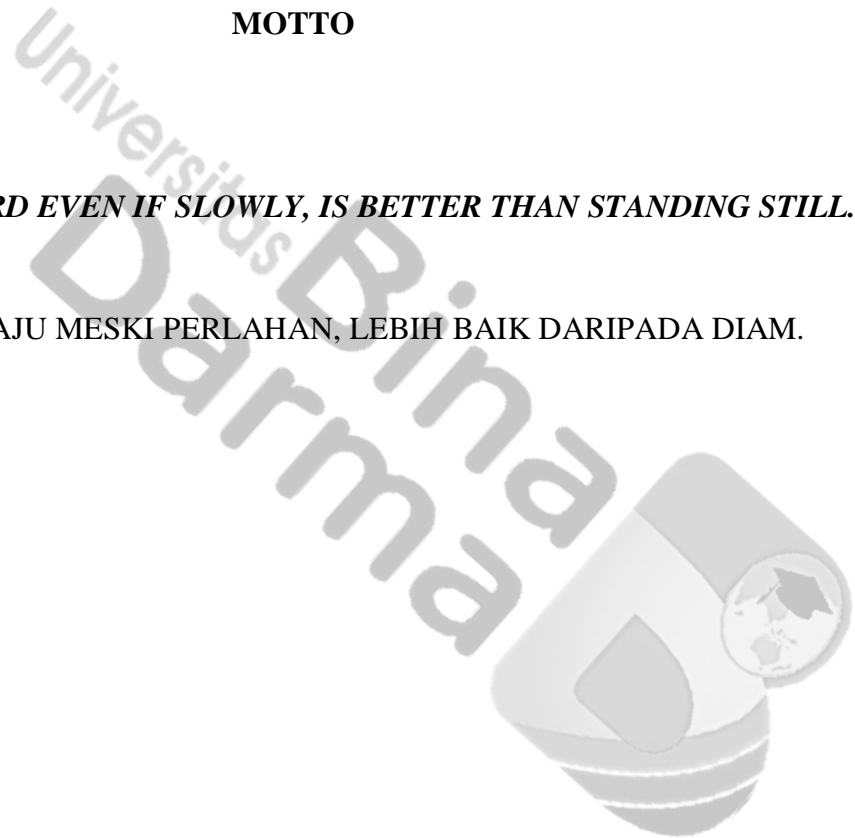


## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

***MOVING FORWARD EVEN IF SLOWLY, IS BETTER THAN STANDING STILL.***

**BERGERAK MAJU MESKI PERLAHAN, LEBIH BAIK DARIPADA DIAM.**





## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Meskipun masih jauh dari kesempurnaan, penulis merasa bangga dapat mencapai titik ini dan berhasil menyelesaikan skripsi tepat waktu. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Diriku sendiri untuk semua usaha, kerja keras, dan keteguhan dalam menghadapi setiap tantangan. Terima kasih telah bertahan dan berjuang hingga titik ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta terima kasih atas doa, dukungan, cinta, dan pengorbanan yang tak pernah putus sepanjang hidup saya. Kalian adalah sumber inspirasi terbesar dalam hidup saya.
3. Keluarga Tersayang untuk saudara-saudara yang selalu memberikan dukungan dan motivasi di setiap langkah yang saya ambil.
4. Dosen Pembimbing tersabar ibu Dr. Yanti Pasmawati, S.T., M.T yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat dan teman-teman terima kasih atas dukungan moral, kebersamaan, serta tawa dan duka yang kita bagi selama masa perkuliahan.
6. Almamater Tercinta Universitas Bina Darma, yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk belajar dan berkembang.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Muhammad Fahrul Izza  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Tempat, tanggal lahir : Rambutan, 29 September 2001  
Agama : Islam  
Status : Belum Nikah  
Alamat : Rambutan Kec.Rambutan, Kab.Banyuasin, Sumatera Selatan  
Email : [fahrulizza03@gmail.com](mailto:fahrulizza03@gmail.com)

### **Pendidikan Formal**

SDN 2 RAMBUTAN  
SMPN 1 RAMBUTAN  
SMKN 1 RAMBUTAN

### **Pendidikan non formal**

Pelatihan TOEFL di Universitas Bina Darma  
Pelatihan K3 di Bisa Safety  
Pelatihan Autocad di Al-Qodri Akademi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karna atas Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Proposal penelitian pada program MBKM riset, dengan judul “MENENTUKAN PRINSIP DAN KONSEP DASAR PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURSI RODA” Laporan Proposal ini untuk memperbaiki laporan yang sudah ada dari keseluruhan kegiatan yang Program Studi Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang yang dilakukan oleh penulis dan sebagai referensi bagi para pembaca. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan segala pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

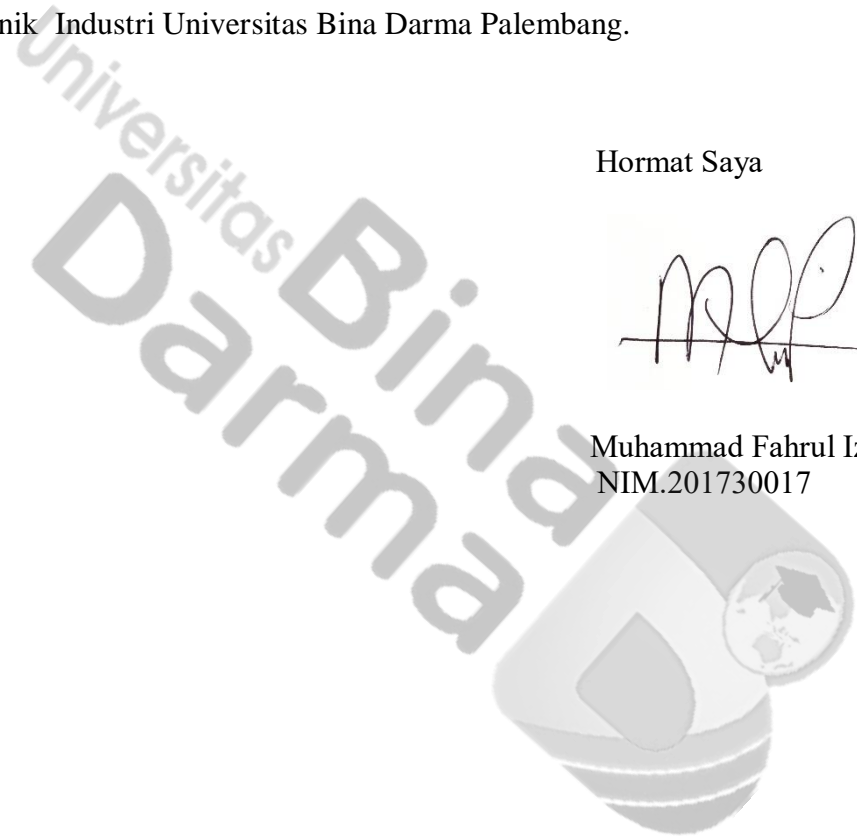
1. Ibu Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd, M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, MMSI, MKM selaku Dekan Fakultas Sain & Teknologi Universitas Bina Darma Palembang
3. Dr. Yanti Pasmawati M.T. selaku Dosen Pembimbing MBKM Riset Program Studi Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang
4. Kedua Orang tua yang tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan dan materi.
5. Teman-teman saya Teknik Industri dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang turut memberi semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan proposal laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan. Oleh sebab itu, penulis sangat menghargai kritik dan saran yang membangun. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir serta dalam penyusunan laporan ini, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pembelajaran khususnya pada program studi Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang.

Hormat Saya



Muhammad Fahrul Izza  
NIM.201730017



## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                 | <b>i</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>            | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                    | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                  | <b>vi</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                        |            |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>             | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang.....                    | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                   | 3          |
| 1.3 Batasan Masalah .....                  | 3          |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                | 3          |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....               | 4          |
| 1.6 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....   | 4          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>       | <b>7</b>   |
| 2.1 Perancangan Produk .....               | 7          |
| 2.1.1 Atribut Atribut Produk.....          | 8          |
| 2.1.2 Daur Hidup Produk .....              | 9          |
| 2.2 Kursi Roda.....                        | 10         |
| 2.2.1 Tahapan Perancangan Kursi Roda ..... | 11         |
| 2.2.2 Atribut Atribut Kursi Roda.....      | 12         |
| 2.3 Lansia .....                           | 13         |
| 2.4 Brainstorming .....                    | 13         |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b> | <b>18</b>  |
| 3.1 Desain penelitian .....                | 18         |
| 3.2 Objek Penelitian .....                 | 18         |
| 3.3 Data Responden.....                    | 20         |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.4 Tahapan Pengumpulan Data.....                         | 20        |
| 3.5 Metode Pengumpulan Data .....                         | 23        |
| 3.5.1 Pengumpulan Data Menggunakan Kuesioner Terbuka..... | 23        |
| 3.5.2 Rancangan Kuesioner Terbuka .....                   | 24        |
| 3.5.3 Skenario braistorming .....                         | 25        |
| 3.6 Flowchart Penelitian .....                            | 26        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                  | <b>27</b> |
| 4.1 Data Responden .....                                  | 27        |
| 4.1.1 Karakteristik Responden menurut usia .....          | 27        |
| 4.1.2 Responden menurut jenis kelamin .....               | 27        |
| 4.1.3 Responden menurut kategori .....                    | 28        |
| 4.1.4 Responden menurut pekerjaan.....                    | 28        |
| 4.1.5 Responden menurut lama penggunaan kursi roda .....  | 29        |
| 4.1.6 responden menurut penyakit yang dialami .....       | 29        |
| 4.2 pengumpulan data .....                                | 29        |
| 4.2.1 persiapan .....                                     | 30        |
| 4.2.2 pembentukan Kelompok .....                          | 30        |
| 4.2.3 penentuan Pemimpin .....                            | 30        |
| 4.2.4 Sesi Brainstorming .....                            | 30        |
| 4.2.5 Terkumpul Hasil Gagasan .....                       | 31        |
| 4.2.6 Diskusi Dan Klarifikasi Gagasan .....               | 31        |
| 4.2.7 Seleksi Gagasan .....                               | 32        |
| 4.2.8 Hasil Evaluasi Dan Keputusan Yang Diambil .....     | 32        |
| 4.3 Hasil Brainstorming .....                             | 34        |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                         | <b>35</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                      | 35        |
| 5.2 Saran.....  | 35        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                               | <b>36</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                     | <b>39</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Jadwal penelitian.....                      | 18 |
| Tabel 3.5.3 skenario brainstorming.....               | 25 |
| Tabel 4.1.1 umur responden.....                       | 27 |
| Tabel 4.1.2 jenis kelamin responden.....              | 28 |
| Tabel 4.1.3 Kategori responden.....                   | 28 |
| Tabel 4.1.4 Responden menurut Pekerjaan.....          | 28 |
| Tabel 4.1.5 Lama penggunaan kursi roda responden..... | 29 |
| Tabel 4.1.6 Penyakit yang dialami Responden.....      | 29 |
| Tabel 4.2 kelompok brainstorming.....                 | 30 |
| Tabel 4.2.1 Pemimpin kelompok.....                    | 30 |
| Tabel 4.2.2 hasil gagasan.....                        | 31 |
| Tabel 4.2.3 hasil evaluasi.....                       | 33 |

Universitas Bina  
Dharma

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1.2 Kurva Siklus Hidup produk .....10  
Gambar 2.3 Kursi Roda.....11  
Gambar 3.2 Kursi Roda.....19  
Gambar 4.3 kursi Roda.....34





Universitas Bina  
Dharma

**DAFTAR BAGAN**

Bagan 3.1 flowchart Penelitian.....26



Universitas Bina  
Dharma

